VistaCam iX

J

ビスタカムiX 歯科用口腔内カメラ

取扱説明書

CE

9000-618-176/10

DÜRR DENTAL

販売名: ビスタカムiX
医療機器届出番号:13B1X00005000195
一般的名称:歯科用口腔内カメラ(歯科重合用光照射器)
一般医療機器(特定保守管理医療機器)

製造販売元:　　株式会社ヨシダ　〒110-8507 東京都台東区上野 7-6-9
連絡先:画像情報営業本部　TEL 03-5821-2921

輸入先国名:　　ドイツ
製造元:　デュール デンタル

目次

重要情報

1. 安全にお使いいただくために 4
1.1 ご使用前のおことわり 4
1.2 医療用製品に関する注意事項 4
1.3 廃棄処分について 4
1.4 一般安全性 4
1.5 電気の安全性についてのご注意 4
1.6 警告マークとシンボル 5
1.7 シンボルの意味 5

2. 製品情報 6
2.1 製品の用途 6
2.2 本来の目的以外でのご使用 6
2.3 ソフトウエアライセンス 6
2.4 使用に必要なパソコンの条件 6

製品概要

3. 各部の名称 7
3.1 同梱品／付属品 8
3.2 消耗品（別売り） 8
3.3 オプション品（別売り） 8

4. 仕様 9
4.1 ハンドピース 9
4.2 ヘッド 9
4.3 使用温度・湿度範囲 9
4.4 刻印 10

5. 機能 10
5.1 カメラヘッド 11
5.2 プルーフヘッド（オプション） 11
5.3 マクロヘッド（オプション） 11
5.4 プロキシヘッド（オプション） 12
5.5 ハンドピースホルダー 12
5.6 コンピュータへの接続 12

取り付け

6. 設置 13
6.1 ハンドピースホルダーの取り付け .. 13

7. 接続とインストール 13
7.1 パソコンへの接続 13
7.2 ソフトウェアのインストール 13

使用方法

8. 作業手順 14
8.1 ヘッド 14
8.2 カメラをオンにする 15
8.3 ディスポーザブルカバーの使用 15
8.4 画像の撮影 16
8.5 カメラをオフにする 16

9. プルーフ機能・カリエス視覚化 17
9.1 プルーフヘッド 17
9.2 スペーサー 17
9.3 プルーフ撮影の準備 18
9.4 プルーフヘッドで撮影 19

10. プロキシヘッド 21
10.1 隣接面カリエス 21
10.2 スペーサー 21
10.3 プロキシヘッドで撮影 21
10.4 プロキシ撮影の評価 22

11. 洗浄と消毒 23
11.1 ハンドピースとヘッドの洗浄・消毒 23
11.2 レンズの洗浄 23
11.3 スペーサーの滅菌 24

12. 警告 24

困ったときは

ユーザーと技術者のためのヒント 25

重要情報

1. 安全にお使いいただくために

この度はデュールデンタル製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本製品の性能をよくご理解いただき、よりよい診療にお役立ていただきますよう、お願い申し上げます。

1.1 ご使用前のおことわり

○ この使用説明書は本機の近くに保管し、必要なときにいつでも読めるようにしてください。本使用説明書の遵守は、本来の目的で正しく本機を使用するための前提条件となっています。また、新スタッフが機器の使用方法を習得する際にも必要です。

○ 付属品やスペアパーツには、デュールデンタル社によって提供された純正部品以外はご使用にならないでください。純正ではない部品や付属品が使用された場合、本機の安全性や正常な機能に対しての保証はできませんのでご了承ください。

○ 設置、サポート、メンテナンス、修理はデュールデンタル社によって指定された代理店のみが行えます。上記のような場合は、本機をお買い上げになった指定代理店にお問い合わせください。

○ 本書で使用されているシステム、方式、商標は全ての著作権をデュールデンタル社が保有しています。

○ デュールデンタル社の承認を受けることなく、本書に記載されたデータの再刷及び無断転載をすることは、一部または全部に関わらず固くお断りいたします。

○ 使用に際しては、その国や地域で定められた規則・法律に従ってください。本機の改造や変更は固くお断りします。法の尊守に関しては所有者と使用者の責任となります。

○ 本機を移送する場合は、できるだけ納品時の箱を使用してください。そのため箱はお子様の手の届かない場所に保管しておいてください。

1.2 医療用製品に関する注意事項

○ 本機は医療機器であり、使用者は、操作を熟知する必要があります。訓練を受け、正しい使用経験を身に付けた人によって操作されなければなりません。

1.3 廃棄処分について

○ 本機とその付属品を廃棄する場合には、その国の法規に従い、正しい方法で処分してください。

1.4 一般安全性

○ ご使用する前に、機能の安全性と本機の状態を点検してください。

○ 本機は爆発の警告性のある空間ではご使用にならないでください。爆発の可能性のあるのは、例えば酸素ボンベ、皮膚消毒剤、その他のアルコール含有物質が使用される空間を言います。

1.5 電気の安全性についてのご注意

○ 本機を電源に接続する際は正しく取り付けされたコンセントのみをご使用ください。

○ 本機を電源に接続する前に、電源の電圧と周波数が合っているかどうか確認してください。

○ 電源に接続する前に、機器と電源コードに損傷がないかチェックしてください。損傷のある電源コード、プラグ、コンセントは直ちに交換してください。

○ ハンドピースのヘッド部分を外した芯の部分に触れながら同時に患者さんに触れることは絶対にしないでください。

○ 技術上の問題や警告が発生した場合は、直ちに電源のACアダプターを抜いて下さい。

○ 故障や異常があった場合、絶対に本機を分解したり開けたりしないでください。故障の場合は必ずお買い上げの代理店

に修理を依頼してください。

○ 本製品に接続するパソコン及びモニター、プリンターなどのパソコン周辺機器は、IEC 60950-1 規格に適合したものでなくてはなりません。IEC 60601-1-1 規格に従い、パソコンの設置は、患者環境の範囲外に設置しなければなりません。それができない場合は、使用するパソコンが IEC 60601-1-1 の規格を満たさなければなりません。

この使用説明書では重要な指示について以下の名称または記号を使用しています。

1.6 警告マークとシンボル

ここに示した「警告」は製品を安全にお使いいただき、お客様や他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。また「注意」は、誤った取扱により起こりうる内容を示しています。いずれも安全を守るための重要な情報ですので、ご使用前に必ずお読みください。

警告	死亡または重傷などを負う可能性がある警告事項を説明しています。
注意	軽傷及び中程度の傷害、または物的損害が発生する可能性がある注意事項を説明しています。

1.7 シンボルの意味

本機及び付属品には、重要事項を示す以下のようなシンボルが使われています。シンボルの意味を理解し正しくご使用ください。

お知らせ、本機を効率的に使用するための特別な情報などを記載しています。

防護メガネを使用してください

グローブを使用してください

CE マーク

装着部の分類 BF 型

説明書必読

地域の法令に従って処分

再利用禁止（使い捨て品）

2. 製品情報

2.1 製品の用途

本機は、歯科診療のための口腔内の画像を撮影する目的で設計されました。

2.2 本来の目的以外でのご使用

意図した用途以外、又は設計仕様範囲外で本機をご使用の場合は、製造業者によるあらゆる保証は無効となります。誤った使用による損害賠償は、すべて使用者負担となります。

警告

本機は爆発の警告性のある空間ではご使用にならないでください。爆発の可能性のあるのは、例えば酸素ボンベ、皮膚消毒剤、その他のアルコール含有物質が使用される空間を言います。.

注意

カメラのライトは非常に明るく、まぶしいことがあります。カメラで絶対に直接目を照らさないでください。

2.3 ソフトウエアライセンス

本製品には、デュールデンタル社のオリジナルソフトウエア「DBSWIN」が付属しています（同梱品／付属品リスト参照）。ソフトウエアの使用許可ライセンスはパソコンの台数に関係なく、歯科医院単位で提供されます。ソフトウエアを使用するには、キーコードでアクティブ化することが必要です。DBSWIN でユーザー登録をしていただくと、お客様専用のキーコードが発行されます。

2.4 使用に必要なパソコンの条件

ソフトウエア：DBSWIN ／ VistaEasy バージョン 5.6 以上

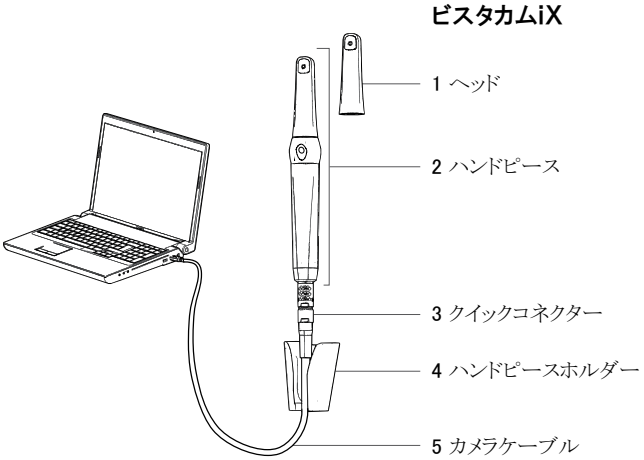
OS：Microsoft Windows 8, 7, XP

接続：USB ポート 2.0 ／ 3.0

詳細は DBSWIN 取扱説明書「必要なパソコンの条件」をご覧ください。

製品概要

3. 各部の名称



3.1 同梱品／付属品

ビスタカムiX（標準セット）

ハンドピース . . . . . ○

カメラヘッド「Cam」. . . . . ○

ハンドピースホルダー. . . . . ○

カメラケーブル（2.5m）. . . . . ○

ディスポーサブルカバー（20 枚）. . . . . ○

FD350 アルコール除菌ティッシュ . . . . . ○

取扱説明書／クイックマニュアル . . . . . ○

DBSWIN ソフトウェア（DVD）. . . . . ○

DBSWIN ソフトウエア歯科医院単位ライセンス
ご提供：

「患者カルテモジュール」. . . . . ○

「シャーカステンモジュール」. . . . . ○

「口腔カメラ撮影モジュール」. . . . . ○

3.2 消耗品（別売り）

スペーサー（黒 / プルーフヘッド専用）
5個セット. 2108-132-50

スペーサー（黒 / プロキシヘッド専用）
3個セット. 2108-132-52

ディスポーサブルカバー（青色印）
（カメラヘッド、マクロヘッド）
500枚入りパック 2108-010-50

ディスポーサブルカバー（オレンジ色印）
（プロキシヘッド、光重合ヘッド）
500枚入りパック 2108-010-60

レンズクリーニングセット 2101-025-50

FD350 アルコール除菌ティッシュ
. . . . . .CDF35LA0152

3.3 オプション品（別売り）

カメラヘッド「Cam」. 2108-130-50

プルーフヘッド「Proof」. 2108-130-51

プロキシヘッド「Proxi」. 2108-130-56

マクロヘッド「Macro」. 2108-130-54

光重合ヘッド「Poly」. 2108-130-52

ハンドピースホルダー. 2108-105-50

USB カメラケーブル（2.5m）. . . 2108-150-50

ODU カメラケーブル（1.4m）. . 2108-150-61

USB リピーターケーブル（4.5m）2106-155-63

USB ／ACカメラケーブル
（2.5m、ACアダプター付き）. 2108-150-52

ヘッドの保管ボックス 2108-135-50

4. 仕様

4.1 ハンドピース

電気的特性

定格電源電圧	5 ～ 12　V DC
信号出力	デジタル USB 2.0 ／ 3.0
保護等級	IP20
保護クラス	Ⅱ、装着部の分類 BF 型

カメラシステム

画像センサー	1/4 インチのイメージセンサー・カラーインターライン転送方式 CCD
ピクセル	470.000
ピクセル実効 YUV 横×縦	704 × 576
明るさ調整	自動
ホワイトバランス	固定

寸法

ヘッド付きハンドピース

長さ	190　mm
直径	12 ～ 26　mm
重量（含ケーブル）	50（175）　g
ケーブルの長さ	2.5　m

4.2 ヘッド

カメラヘッド	
照明	白いLED、8 灯
撮影可能距離	約 5 ～ 40　mm
焦点	12　mm
開口角度	68　°

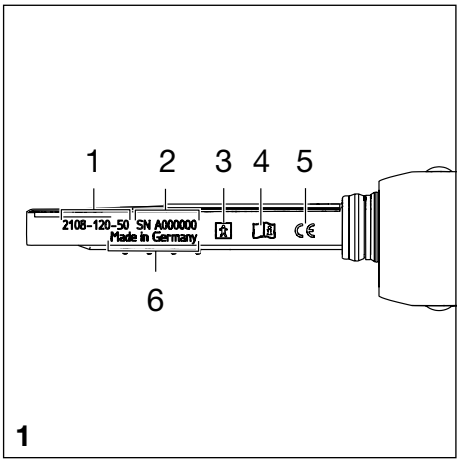
マクロヘッド	
照明	白いLED、8 灯
撮影可能距離	約 2　mm
焦点	3　mm
開口角度	56　°

プルーフヘッド	
照明	紫LED、4 灯
撮影可能距離	約 5 ～ 40　mm
焦点	12　mm
開口角度	68　°

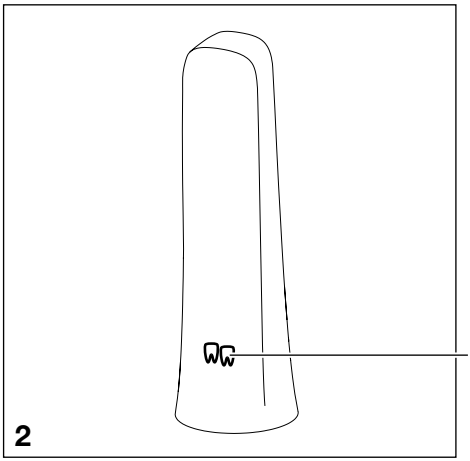
プロキシヘッド	
照明	赤外LED、2 灯
焦点	7　mm

4.3 使用温度・湿度範囲

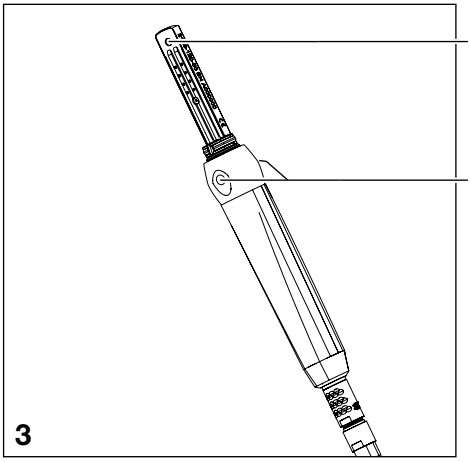
作動時の温度範囲	10 ～ 40　° C
作動時の湿度範囲	20 ～ 75　%
大気圧範囲	700 ～ 1060　hPa
保管移送時の温度範囲	－ 15 ～＋ 60　° C
保管移送時の湿度範囲	最大 90　%



1



2



3

4.4 刻印

ハンドピースには刻印があります。

1 製品番号
2 製造番号
3 装着部の分類 BF 型
4 説明書必読
5 CE マーク
6 製造国

5. 機能

ビスタカムiXはハンドピースと交換可能な各種ヘッドから成る口腔内カメラシステムです。取り付けるヘッドによって機能が変わります。ヘッドの機能は裏側（13）にあるシンボルによってわかります。

カメラヘッド	口腔内撮影
プルーフヘッド	カリエス、プラーク、歯石を認識するための口腔内撮影
プロキシヘッド	隣接面カリエスを認識するための口腔内撮影
マクロヘッド	口腔内の接写
光重合ヘッド	光硬化性材料を硬化させます。詳細は光重合ヘッドに付属している取扱説明書をご覧ください。

手元スイッチ（15）を押すと、ビスタカムiXは、ライブモード（動画）とフリーズモード（静止画）のどちらかに切り替わります。モードが切り替わる際に、カメラは軽く振動します。オプションでフットスイッチもご用意しております。
ハンドピースのカメラ画像センサー（14）が画像をデジタル化します。USBケーブルで画像をパソコンに送ります。
ヘッドにはカメラレンズと照明が入っています。レンズの焦点距離は固定されています。
カメラの電源はパソコンからUSBケーブルで繋ぎます。
2分間動かさずにいると、カメラは自動的にオフになります。カメラを再び動かすとまたオンになります。

4

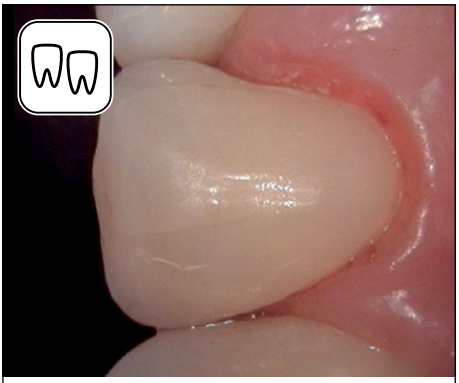
5.1 カメラヘッド

カメラヘッドには口腔内撮影が可能な焦点距離固定レンズ（16）が入っています（図4参照）。

レンズの周囲には8個のLEDがついており（17）、均等に対象物を照らします。

5.2 プルーフヘッド（オプション）

プルーフヘッドを使うと、カリエス、プラーク及び歯石の認識が可能な撮影を行うことができます。


5

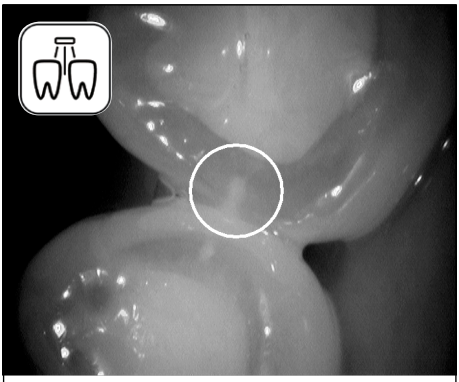
6

5.3 マクロヘッド（オプション）

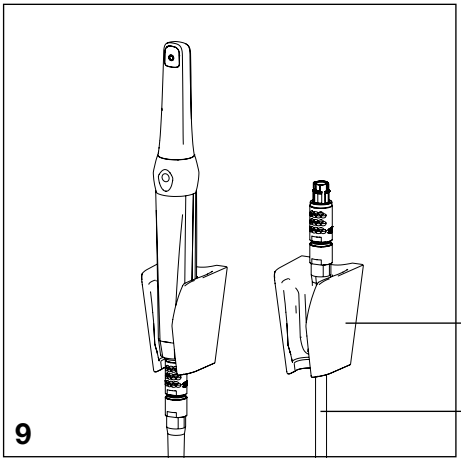
マクロヘッドを使うと、口腔内撮影が120倍まで拡大でき、歯とクラウンの隙間やエナメル質のクラックを確認することができます（図6参照）。

レンズの周囲には8個のLEDライトが付いており、均等に対象物を照らします。

7



8



9

5.4 プロキシヘッド（オプション）

プロキシヘッドは、隣接面のカリエスを確認するための白黒画像を撮影します。

詳細は「10. プロキシ撮影・隣接面カリエス」をご参照ください。

5.5 ハンドピースホルダー

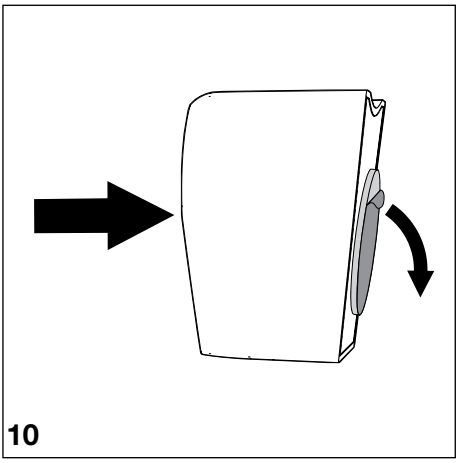
カメラはハンドピースホルダー（18）に入っている間はオフになっています（図9参照）。カメラをハンドピースホルダーから取り出すと、自動的にオンになります。

カメラを他のユニットでもご使用になる場合は、クイックコネクタの接続ケーブル（19）を外し、ケーブルをホルダーの専用溝に差して置き、ハンドピースだけを持ち運んでください。

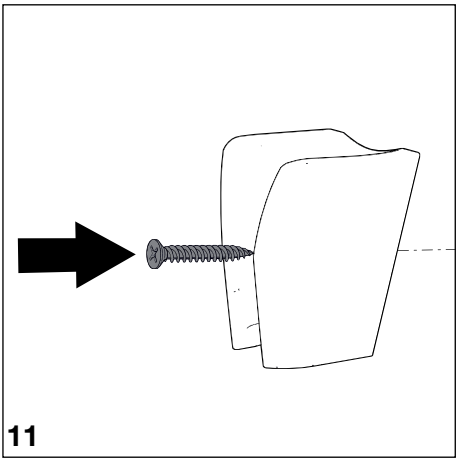
5.6 コンピュータへの接続

カメラを接続ケーブル（19）で直接コンピュータのUSB接続につないでください。

カメラにはデュールデンタル社製のビスタイージー、DBSWIN又はイメージブリッジなどのソフトウェアが必要です。



10



11

注意

パソコンへの接続にUSB延長ケーブルを使用すると、ビスタカムiXを認識しなかったり、又はカメラが正常に作動しない怖れがあります。USB延長ケーブルは、必ず「アクティブリピーター（ACアダプター付き）」を使ってください。

取り付け

6. 設置

6.1 ハンドピースホルダーの取り付け

ハンドピースホルダーの取り付けには、テープで貼る方法と、ネジで固定する方法があります。

○ 適した取り付け方法を選んでください。

○ ハンドピースホルダーはハンドピースのケーブルが届く範囲に取り付けてください。

7. 接続とインストール

注意

結露によるカメラ内のショート

○ 冬季など、カメラが低温になっている場合、結露を防ぐため室温が暖められ乾燥した状態になるまで待ってからご使用ください。

7.1 パソコンへの接続

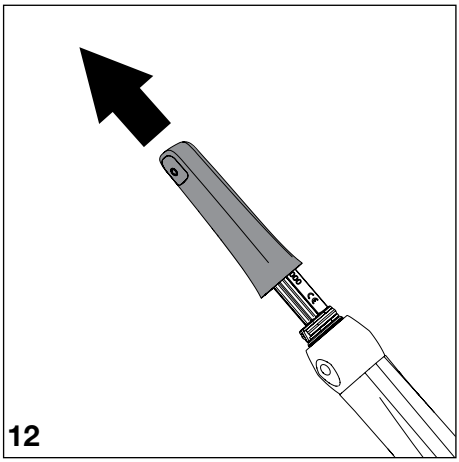
○ カメラは付属の USB ケーブルでパソコンに接続します。 接続する前に以下の手順でパソコンにソフトウェアとドライバをインストールしてください。

7.2 ソフトウェアのインストール

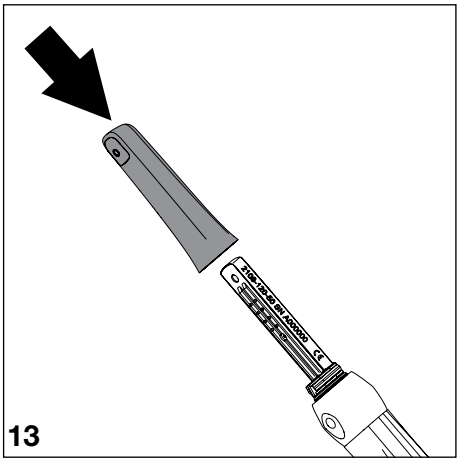
○ DBSWIN ソフトウェアとドライバのインストールは、付属DVDに収録されている取扱説明書に従って行ってください。

○ DBSWIN インストール後、付属DVDの「ドライバ＆プラグイン」のタブから「デュールデンタル ドライバセットアップ」を行ってください。

○ 他のメーカーのソフトウェアをご使用の場合、「ビスタイージー」をインストールしてドライバセットアップを行ってください。



12



13

注意

○ ハンドピースのヘッド部分を外した芯の部分に触れながら同時に患者さんに触れることは絶対にしないでください。

注意

カメラのライトは非常に明るく、まぶしいことがあります。カメラで絶対に直接目を照らさないでください。

使用方法

8. 作業手順

注意

カメラを落としたり傷付けたりすると故障の原因となります。

○ カメラは常にハンドピースホルダーに収めてください。

○ カメラは絶対に平らな面などに置かないでください。

○ カメラは絶対に他の治療用インスツルメントの間などに置かないでください。

8.1 ヘッド

カメラの機能はヘッドによって変わります。ヘッドには以下の種類があります。

カメラヘッド「Cam」

プルーフヘッド「Proof」

プロキシヘッド「Proxy」

マクロヘッド「Macro」

光重合ヘッド「Poly」

カメラは常にヘッドを付けた状態で保管してください。

外したヘッドは、専用の保管ボックス内で保管してください。

ヘッドを抜く

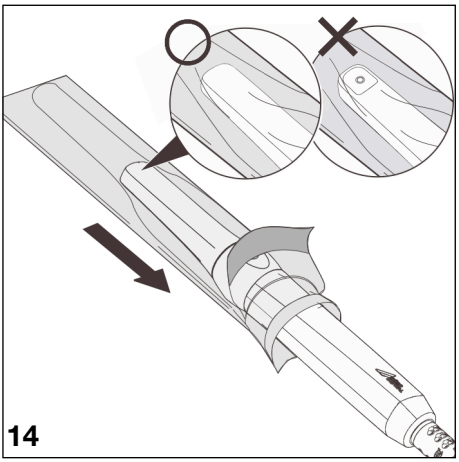
○ ハンドピースからヘッドを上へ向かって抜いてください

ヘッドを差し込む

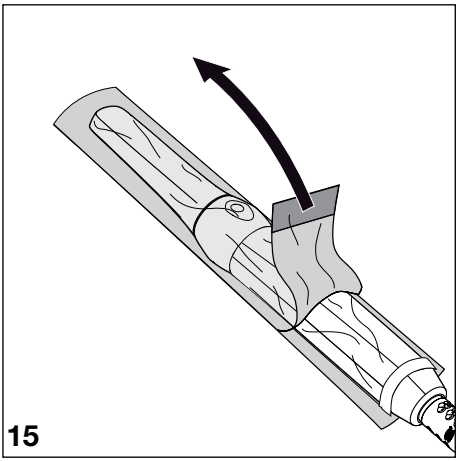
○ ハンドピースとヘッドが完全に乾いていることを確認してください。

○ ヘッドのレンズがハンドピースの画像センサー側に来るように向けます。

○ ヘッドをハンドピースに「カチッ」と音がするまで差し込んでください。



14



15

警告

ディスポーザブルカバーをご使用にならなかったり、同じ物を繰り返してご使用になった場合、感染の危険があります。

- ○ カメラをディスポーザブルカバーをつけずにご使用になるのはやめてください。
- ○ ディスポーザブルカバーは使い捨てです。何度もご使用になることはしないでください。

8.2 カメラをオンにする

パソコンに繋いで使用する場合

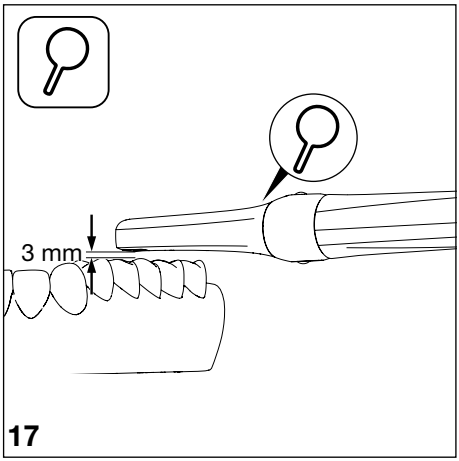
- ○ カメラをケーブルでパソコンのUSB接続に繋ぎます。
- ○ パソコンでご使用の画像情報ソフトウェアを起動してください。カメラでの撮影方法と設定は、ご使用のソフトウェアの取扱説明書をご覧ください。付属のDVDにデュールオリジナル画像管理ソフトウェア「DBSWIN」及びその取扱説明書が入っています。

8.3 ディスポーザブルカバーの使用

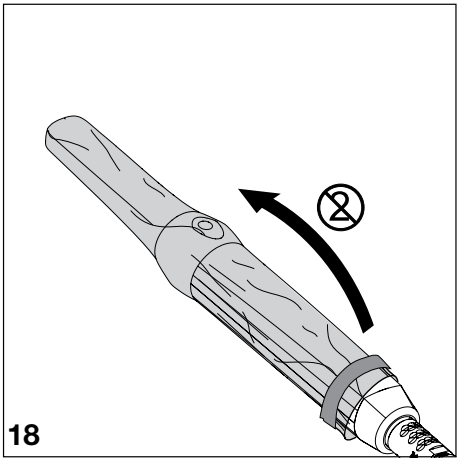
ディスポーザブルカバーをかぶせる際は、グローブを着用してください。

- ○ ディスポーザブルカバーは使用直前まで衛生状態を保つため、二重構造になっています。外側のカバーにはブルー、内側には白いテープがついています。
- ○ まず、ハンドピースのレンズが下になるように持ちます。
- ○ カバーの青いテープがある側を上に持ち、白いテープを持ち上げ、ハンドピースを先端まで挿し込みます。
- ○ さらにカバーがレンズに密着するよう、下方に伸ばながら少し引っ張ってください。
- ○ 気泡を取り除くため、カバーをレンズに対して入念に指先で押して下さい。
- ○ 白いテープを押さえ、青いテープを持って外側のカバーをレンズ方向に剥がします。この1枚目のカバーは撮影直前までつけた状態にしておき、撮影時に剥がします。
- ○ 今度は紙部分をレンズ側から下部方向にめくり、取り除いてください。

16



17



18

8.4 画像の撮影

ビスタカムiXやデュールデンタル製のフットスイッチでの撮影に使用するソフトウェアは、付属のDBSWIN又は他のソフトウェアでも可能です。

○ 画像情報ソフトウェアを立ち上げます。

○ カメラをハンドピースホルダーから取り出すと電源が入り、モニターにライブ画像が表示されます。

○ 撮影したい部分にカメラを位置づけしてください。

○ マクロヘッドの場合、対象物との距離は約3mmを保ってください。

○ 黒いリング上の手元スイッチの一つを押すと撮影し、モニター画面は静止画像を表示します（動画取り込みの場合はDBSWINの取扱説明書に従って行ってください）。撮影時にハンドピースが軽く振動します。スイッチをもう一度押すと、画面表示はまたライブモードに戻ります。

DBSWIN 以外のソフトウェアを使う場合：

○ カメラやフットスイッチを VistaConfig で登録します。

○ お使いのソフトウェアでTWAINソースを「VistaCam」に設定し、画像挿入を行います。詳細は VistaEasy 取扱説明書をご参照ください。

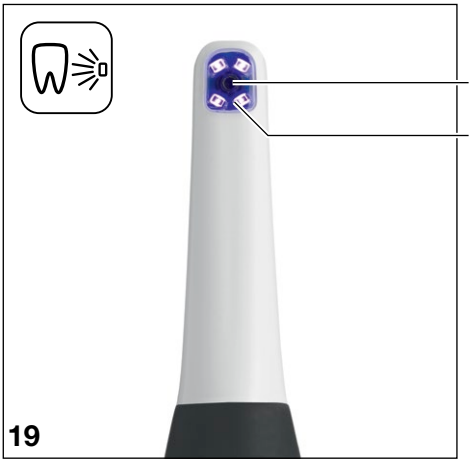
8.5 カメラをオフにする

○ ディスポーザブルカバーをはがし、廃棄します。

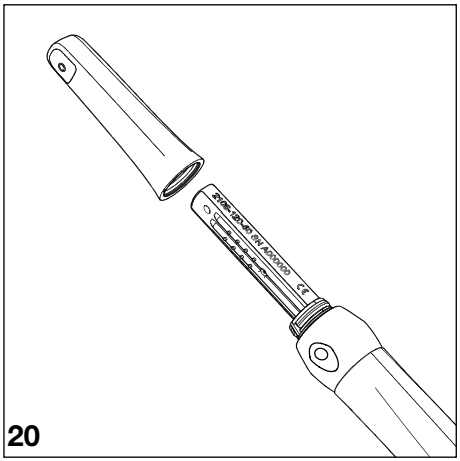
○ カメラを消毒します（9.1 章「ハンドピースとヘッドの洗浄と消毒」参照）

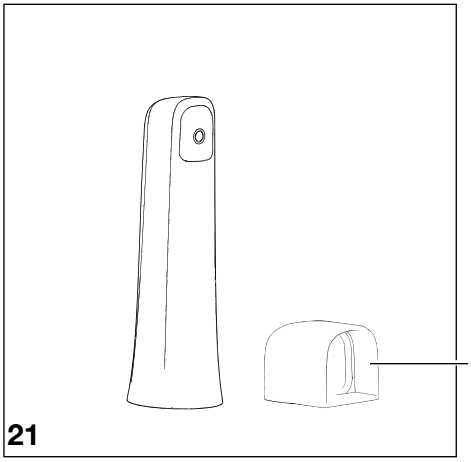
○ カメラをハンドピースホルダーに戻します。

カメラの保管時は常にヘッドを付けた状態にしてください。



19


20



21

9. プルーフ機能・カリエス視覚化

9.1 プルーフヘッド

プルーフヘッドを使うと、カリエス、プラーク及び歯石の認識が可能な撮影を行うことができます。レンズの周囲には紫色の光を発する4個のLEDがついており（17）、均等に対象物を照らします。この光がカリエスの原因となる細菌代謝物に蛍光発光を促します。細菌代謝物が自ら発光する色によって、カリエスの度合いがわかります。

材質の違いによる蛍光の色分け

緑色	エナメル質、象牙質
赤色	カリエスの原因となる細菌代謝物（ポルフィリン）

プルーフヘッドは咬合面カリエス視覚化にご使用ください。隣接面カリエス視覚化にはプロキシヘッドのご使用をお勧めします。

プルーフヘッドの用途

- ○ プラークと歯石の視覚化
- ○ カリエスを初期段階で認識
- ○ 発見しにくい隠れた咬合面カリエスの視覚化
- ○ 隣接面又は表面のカリエスの視覚化
- ○ 切削時の除去部分の正確な把握
- ○ 治療経過を把握し、データを保存できます。

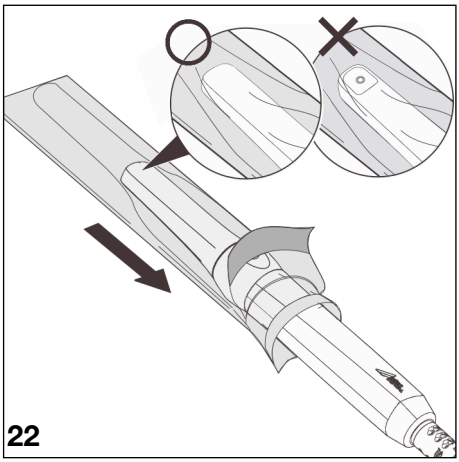
プルーフヘッドの焦点距離は口腔内撮影用に固定されています。

9.2 スペーサー

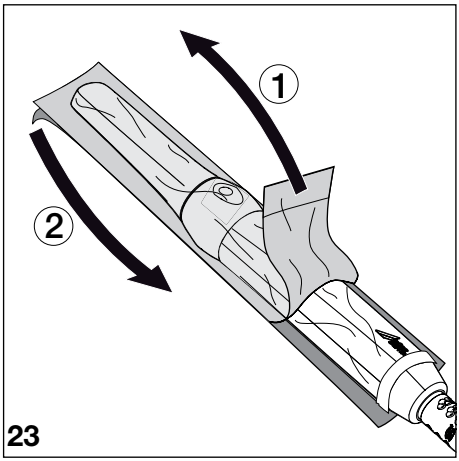
プルーフヘッドで撮影する際は、ヘッドに必ずスペーサーを付けてください。

- ○ 外光の侵入を最小限に抑え、チェアのライトなどが撮影に影響するのを防ぎます。
- ○ 位置の再現が可能になり、歯の表面から理想的な距離を保つことができます。

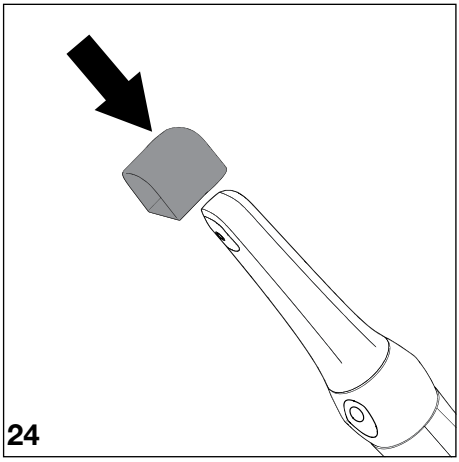
小児の奥歯撮影時などにスペーサーが邪魔になる場合は、取り外すか、スペーサー（消耗品）を鋏などで適当な大きさにカットしてください。



22



23



24

警告

滅菌をせずにスペーサーをご使用になると、交差感染の危険があります。

○ スペーサーは、使用前に毎回オートクレーブで滅菌してください。

○ スペーサーをヘッドにつける前にカメラハンドピースにディスポーザブルカバーをかぶせてください（図22参照）。外側のカバーを外してから（図23参照）、スペーサー（図24参照）を付けてください。

○ スペーサーを取り付ける際、ヘッドのウインドウ部分が隠れないようにご注意ください。

9.3 プルーフ撮影の準備

以下の事象はフルオレセンス表示に影響を与えてしまいます。

○ 食べカスなどの付着
○ 歯石、結石
○ 染色剤
○ 薬剤、フッ素ペーストなど
○ 研磨剤

予防／プロフィラクシス表示の準備

プロフィラクシス表示で、患者さんの口内衛生状態がわかります。

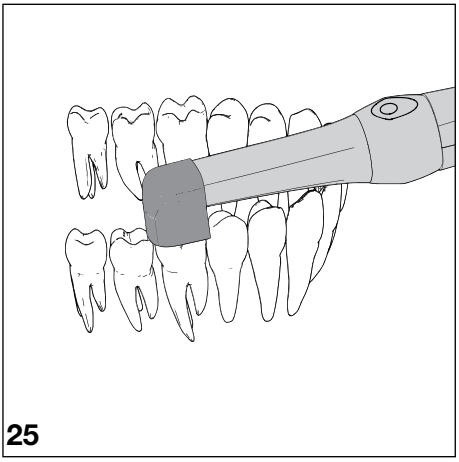
○ 歯の清掃や PMTC を行わずに撮影してください。

カリエス表示の準備

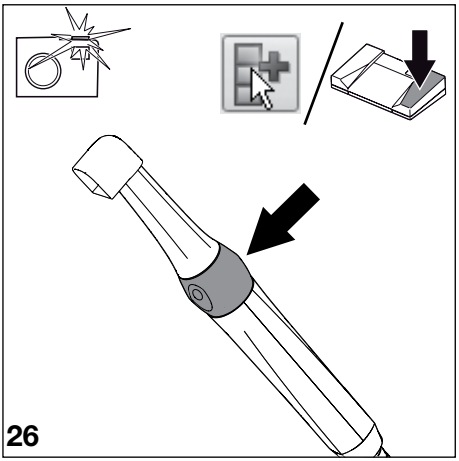
カリエス表示をするためには、歯が清潔で乾燥した状態でなければなりません。

○ 専門家による PMTC を行ってください。
○ シリンジの水やエアで研磨剤を除去してください。
○ 歯を乾燥させてください。

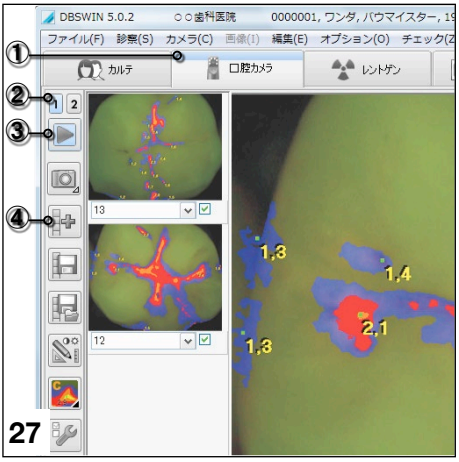
プルーフヘッドで撮影時「光量過多！スペーサー装着、ライトの向きを変える。」のメッセージが表示されたら、スペーサーが付いているか確認し、無影灯の光がカメラに直接当たらないように向きを変えてください。



25



26



27

9.4 プルーフヘッドで撮影

カメラを位置づけし、手元スイッチの一つを押すと撮影できます。その際、ハンドピースが軽く振動します。オプションのフットスイッチを使って撮影する方法もあります。

DBSWINで画像を取り込む(図27)

①「口腔カメラ」のタブを選択します。

② 使用するカメラの入力「1」か「2」を選択します。

カメラの手元スイッチで撮影します。

③ または、パソコンのマウスかキーボードで撮影の操作をすることもできます。詳細はDBSWIN の取扱説明書をご覧下さい。

④「撮影」ボタンをクリックします。対象の歯が撮影され、サムネールがリストに追加されます。

フットスイッチ(オプション)での撮影操作

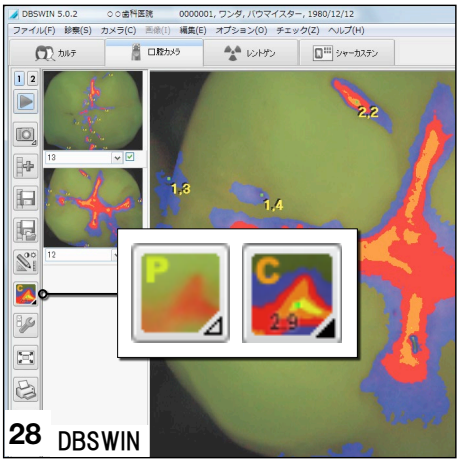
フットスイッチで、撮影、画像の選択、画像の保存をすることができます。

フットスイッチの各パネル機能は初期設定で以下のようになっています。機能の設定は、DBSWIN 又は VistaConfig で変更することができます。

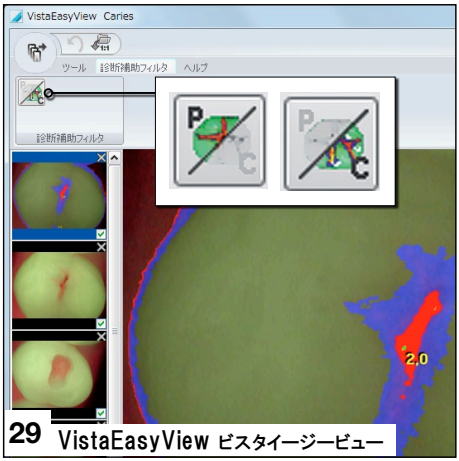
○ 左パネル「静止画像／ライブ切り替え」:
静止画像とライブモード表示を切り替えます。

○ 中央パネル「次の画像」:
リスト上の次の画像を選択・表示（リストに複数の撮影画像がある場合）

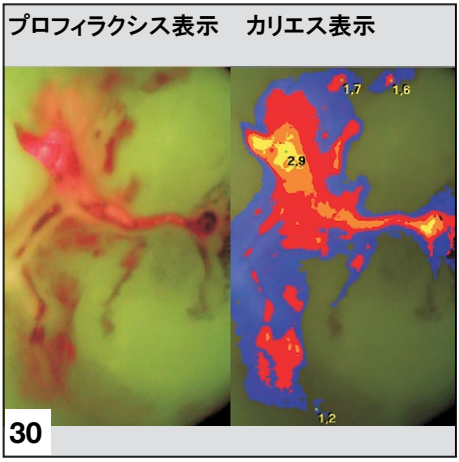
○ 右パネル「撮影」:
現在画面に表示されている静止画像を撮影します。



28 DBSWIN



29 VistaEasyView ビスタイージービュー



30

表示モードの切り替え

画像を撮影すると、画面上ツールバーに表示モードを切り替えるボタンが現れます。

現在表示されているモードによって、ボタン上の文字は「P」（プロフィラクシス表示）または「C」（カリエス表示）になります。このボタンをクリックすることで二種類の表示モードを切り替えることができます。

プロフィラクシス表示

フィルターなしの画像を表示します。

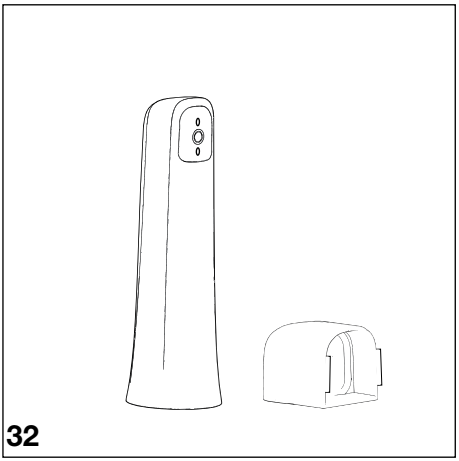
赤い部分はカリエスの原因となる細菌の存在を表します。緑色の部分は健康なエナメル質を表しています。

カリエス表示

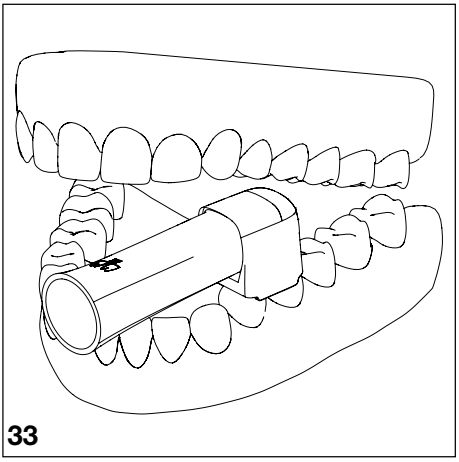
カリエスフィルターのかかった画像を表示します。以下の色分けと数字がカリエスの度合いを示しています。

	1.0	健康なエナメル質
		初期のエナメル質カリエス
	1.5	深いエナメル質カリエス
	2.0	象牙質のカリエス
	2.5	深い象牙質のカリエス

31



32



33

10. プロキシヘッド

10.1 隣接面カリエス

プロキシヘッドは、隣接面のカリエスを確認するための白黒画像を撮影します。

ヘッドが歯列と並行になるように歯の上に置き、撮影します。ヘッドの二つの赤外線 LED が歯を透過して照らします。歯の状態によって赤外線の透過程度が異なります。

10.2 スペーサー

プロキシヘッドで撮影する際は、ヘッドに必ずプロキシヘッド専用のスペーサーを付けてください。

○ スペーサーを使うことでポジショニングがしやすくなります。

○ 外光の侵入を最小限に抑え、チェアのライトなどが撮影に影響するのを防ぎます。

警告

滅菌をせずにスペーサーをご使用になると、交差感染の危険があります。

○ スペーサーは、使用前に毎回オートクレーブで滅菌してください。

○ スペーサーをヘッドにつける前にカメラハンドピースにディスポーザブルカバー（オレンジ色印のタイプ）をかぶせてください（図22参照）。外側のカバーを外してから（図23参照）、プロキシヘッド専用のスペーサーを付けてください。

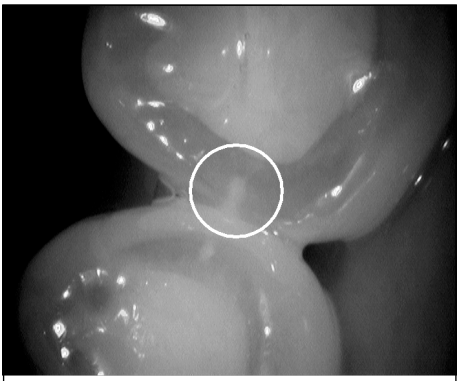
○ スペーサーを取り付ける際、ヘッドのウインドウ部分が隠れないようにご注意ください。

10.3 プロキシヘッドで撮影

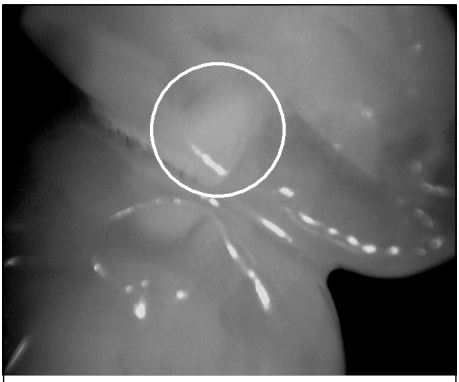
○ 外光の侵入を最小限に抑え、チェアのライトなどが撮影に影響するのを防ぎます。

○ 歯面をエアーで乾燥させてください。

○ スペーサーを使って、カメラヘッドを歯列の隣接面上に当ててください。LED の赤外線が近隣の歯のエナメル質を透過して照らします。カリエスが赤外線を反射し、視覚化されます。



34



35

○ カメラを位置づけし、手元スイッチの一つを押すと撮影できます。その際、ハンドピースが軽く振動します。

10.4 プロキシ撮影の評価

構成物質の透明度の違いが、白黒画像の明度の違いとなって表示されます。透明度が低ければ低いほど赤外線が反射し、画面上ではより明るく表示されます。画面上で確認できる構成物質は以下の通りです。

○ 健康なエナメル質ほど暗く、高い透明度で表示されます。

○ 隣接面のカリエスは明るく、低い透明度で表示されます。左図の円の中の白い部分がカリエスの疑われる個所となります。

○ 象牙質は明るく、低い透明度で表示されます。

○ 詰め物の部分は明るく不透明に表示されます。

図35：近心面のエナメル質のカリエスがエナメル質の半分以上の位置まで楔のように明るく表示されています。

図36：近心面のエナメル質のカリエスが象牙質の境界面まで広がって明るく表示されています。

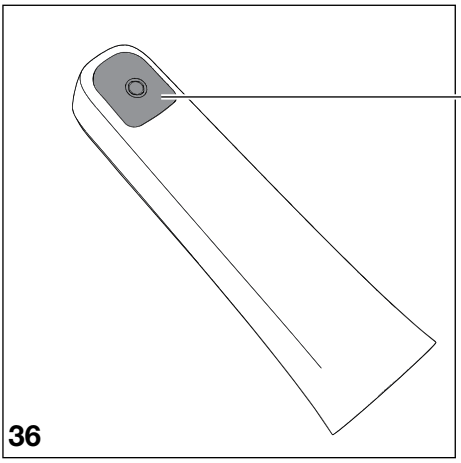
このシステムにおいては、同じ透明度を持つ抗生物質を区別することができないため、以下のような目的の場合には使用できません。

○ 詰め物の下にある二次カリエス

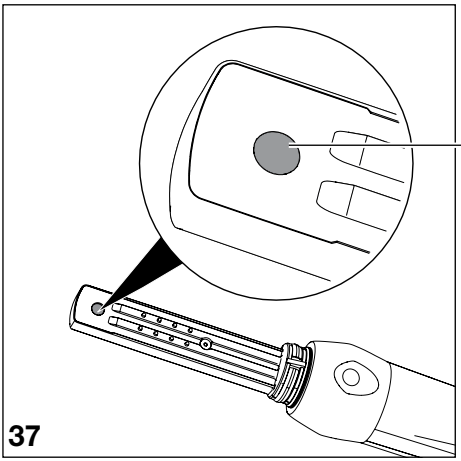
○ 象牙質のカリエス

○ 象牙質は明るく低い透明度で表示されるため、中心にある咬合面カリエスの確認が困難です。

○ 体質的にもともとエナメル質が不透明な患者の場合、エナメル質は明るく不透明に表示されるため、カリエスとの区別が難しいことがあります。



36



37

11. 洗浄と消毒

11.1 ハンドピースとヘッドの洗浄・消毒

注意

誤った洗浄及び消毒はカメラの故障の原因となります。

- ○ ハンドピース及びヘッドは、表面のみを洗浄してください。
- ○ デュールデンタルが承認している洗浄・消毒剤のみをお使いください。
- ○ 強力な、又は研磨剤入りの洗浄剤は使用しないでください。
- ○ ハンドピース及びヘッドの消毒は拭き取りのみで行い、洗浄剤に漬けたり、スプレーしたりしないでください。
- ○ オートクレーブでの滅菌は、破損の原因となりますので、しないでください。

○ ハンドピース及びヘッドは、アルコール除菌ティッシュ（例：FD350）で拭いてください。

11.2 レンズの洗浄

注意

誤った洗浄によりレンズが破損する恐れがあります。

- ○ 専用のレンズクリーニングセット（注文番号：2101－025－50）のみをお使いください。
- ○ ヘッドの内側に液体を入れたり、水で洗浄したりしないでください。

○ ヘッドのレンズ窓（23）と画像センサー（24）は、専用のレンズクリーニングセットで洗浄してください。

○ ヘッドの内側に埃やゴミが入ってしまった場合は、シリンジのエアで吹き飛ばしてください。

11.3 スペーサーの滅菌

スペーサーのお手入れは、まず目立った汚れを除菌ウェットティッシュ（例：FD350）で拭き取り、それからインスツルメント用洗浄機で洗浄、その後オートクレーブで滅菌してください。

スペーサーの洗浄・除菌

○ まず目立った汚れを除菌ウェットティッシュ（例：FD350）で拭き取ります。

○ 次にインスツルメント用洗浄機で洗浄します。その際、中までよく水洗されるよう、また水がたまらないよう気をつけてください。

洗浄機又はオートクレーブの使用方法は各メーカーの取扱説明書に従ってください。

○ 最後に汚れが付着していないかを確認して、もしまだ汚れている場合はもう一度上記の作業を繰り返してください。

スペーサーをオートクレーブで滅菌

注意

スペーサーを間違った方法で滅菌すると破損の原因となります。

○ 温度が134° を超えないように注意してください。

○ 熱風の滅菌器は使用しないでください。

○ 熱くなりすぎないように、必ず他のインスツルメントと一緒に滅菌してください。

○ 他の金属性インスツルメントやトレイの端部分に接触しないよう、紙の上に置いて滅菌してください。

○ 電熱線や内壁の近くに置かないようにしてください。

○ スペーサーは網コンテナ又は滅菌パックに入れてください。

○ トレイに紙を敷いてください。

○ スペーサーを中央のトレイに入れてください。

○ スペーサーを滅菌します。

○ 温度：134 ° C

○ 滅菌時間：3 分

○ 圧力：0,3 MPa

○ 湿度：100 %

○ 汚染されないように衛生的に保管してください。

12. 警告

このカメラはメンテナンスフリーです。

困ったときは

ユーザーと技術者のためのヒント

エラー	考えられる原因	対策
画像がぼける、曇る	・ディスポーザブルカバーが正しくレンズウインドウにかぶっていない	・ディスポーザブルカバーを正しくレンズウインドウにかぶせる
	・レンズウィンドウが汚れている	・レンズウィンドウを洗浄する（9.2 章レンズの洗浄参照）
	・画像センサーが汚れている	・画像センサーを洗浄する（9.2 章レンズの洗浄参照）
	・レンズに傷がある	・ヘッドを取り替える
	・ハンドピースの破損	・ハンドピースを修理に出す
画像が暗すぎる	・LED の故障	・ヘッドを交換
画像が出ない	・ソフトウェアでカメラを認識しない、ライブ画像が表示されない	・ハンドピースをホルダーに戻してからもう一度取る。 ・カメラヘッドを一度外してからまた差し込む ・USB ケーブルを一度抜いてからもう一度差し込んでください
	・USB ケーブルが接続されていない	・USB ケーブルを接続する
	・USB ケーブルの破損	・USB ケーブルを取り替える
	・コンピューターが起動していない、ソフトウェアが立ち上がっていない	・コンピューターを起動し、ソフトウェアを立ち上げてください
	・デバイスドライバが正しくインストールされていない	・ドライバのインストールとソフトウェアの設定を確認してください

DÜRR DENTAL AG（ドイツ）
Höpfigheimer Straße 17
74321 Bietigheim-Bissingen

Tel: +49 7142-705-0
www.duerr.jp

DÜRR DENTAL